A. civ.
104
a

Lukas Voch:
Untersuchung der
Bauüberschläge

D
16

A. civ. 104 a

Zur

Bibliotheck

der

Königl. Baierschen
Forstschule
Weihenstephan.

<36606775850017

<36606775850017

Bayer. Staatsbibliothek

Recapitulatio
Stein 2734
Kalch 1512
Sandt 310

Untersuchung
der wahren und falschen
Bauüberschlägen.

Nebst einer

Anweisung

wie sich

die Bauenden dargegen sicher stellen können.

Bayer. Staatsministerium
f. Ernährung, Landwirtschaft u. Fors
Ministerialforstabteilung
Bücherei

Allen

Dr

Bauherren

gewiedmet,

16

MINISTERIALFORSTBUREAU
410

von

Lukas Voch,

Ingenieur und Architekt, auch der kaiserlichen Akademie freyen Künste und Wissenschaften Ehrenmitglied.

Augsburg,
bey Matthäus Riegers sel. Söhnen.
1778.

Bayerische
Staatsbibliothek
MÜNCHEN

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Erster Abschnitt.

§. 1.

Von denen Bauüberschlägen, und was solche seyn.

Ein Bauüberschlag, ist nichts anders, als eine Berechnung welche darthut, was ein Bau, an Materialien, Fuhr- und Arbeitslohn kosten mag. Es wird derselbige verfertiget, daß der Bauherr überlegen kann, ob diejenigen Gelder welche er ohne fremde Hülfe zum verbauen anwenden will, hinreichen oder nicht, und also der vorhabende Bau nach dem gemachten Entwurfe ausgeführet werden kann, oder ob derselbe größer oder kleiner werden muß.

§. 2.

Gegen dem Ueberschlage wird ein Einwurf gemacht.

Man pflegt zum öftern zu sagen was hilft der Bauüberschlag, da er selten zu trifft, und

die Baukosten wohl um die Helfte oder noch mehrers zu stehen kommen. Es ist nicht zu läugnen daß dieses gar zu oft eintrifft, wenn der Ueberschlag von Unerfahrnen verfertiget wird, oder auch von solchen welche sich kein Gewissen daraus machen ihren Nebenmenschen zu betrügen. Aber dessentwegen, ist einem Ueberschlag welcher Ordnungs- und Pflichtmäßig gemacht, der Nutzen, nicht abzusprechen; sondern vielmehr einem Bauherrn nöthig und nützlich; besonders wenn dieses oder jenes wie die Arbeit verfertiget werden soll, besonders darinnen angezeigt ist. Denn dardurch erhält man den Vortheil, daß man währendem Bau sogleich nach sehen kann, ob so gebauet wird, wie die Abrede genommen worden.

§. 3.

Was man zu beobachten hat, wenn ein so viel möglich genauer Bauüberschlag gemacht werden soll.

Wenn ein Bauüberschlag so genau als möglich gemacht werden soll; so muß der Bauherr wohl überlegen, worzu er sein vorhabendes Gebäude gebrauchen will, und was es vor Nutzen geben soll. Auch muß er seinen Beutel zu Rathe ziehen; denn wenn man mit Vortheil bauen will, muß man wissen, wo der letzte Nagel der geschlagen werden muß, herkommen soll. Denn wenn es anfängt an Geld zu mangeln, da der Bau noch unter den Händen der Werkleute ist,

siehet es mislich aus. Denn man verfällt her- nach aus Menage auf allerhand Vortheile, und läßt es bald an diesem und jenem fehlen, und der Bau wird verpfuscht. Auf andre Leute Hülfe oder Begnadigungen sich zu verlassen, ist gefähr- lich, und zuletzt will das geborgte doch bezahlt seyn.

§. 4.

Wird fortgesetzt.

Ferner, muß der Ueberschlagmacher, den Platz darauf gebaut werden soll, wohl betrachten, und sehen ob derselbe bereits eben, oder ob er erst planirt werden muß. Hernach muß die Lage sammt der benachbarten abgemessen und in einen Riß gebracht werden. Auch die Beschaf- fenheit des Bodens muß untersucht werden. Selbiges kann entweder mit einem Erdbohrer, oder durchs graben geschehen. Da wird sichs denn zeigen, ob er steinigt, hart, weich, sandig, morastig oder wässerigt seye. Diese Untersuchung ist sehr nöthig, wenn man bey dem Ueberschlag machen keinen Fehler begehen will. Denn dar- durch erfährt man wie tief der Grund zu graben, und ob man Pfähle einschlagen muß, oder ob man mit einem Rost oder auch ohne denselben, das Fundament aus mauern kann. Desgleichen muß auch der Bauherr angeben was vor Keller angelegt werden sollen; ob selbige gewölbt oder nur mit Tramen (Balken) überlegt werden sol-

len. Und ob auch über die Erde Gewölber erbauet werden müssen. Ingleichem muß man wissen, wie viel Stockwerk, das Gebäude hoch werden, und ob ein gerades oder gebrochenes Dach dasselbe bedecken soll. Oefters geschiehet es daß der Bauherr entweder durch eigenes Fuhrwesen, oder durch Bittfuhren, die Materialien anfahren kann, und die Handdienste durch sein eigenes Gesind verrichten läßt, welcher Posten denn aus dem Ueberschlag hinweg bleibt. Ist aber das Gegentheil, so wird der Ueberschlag darnach eingerichtet. Hauptsächlich aber hat man sich um die genaueste Preiße, der Materialien, (welche deßwegen aber doch tauchlich seyn müssen,) und um die Taxe der Handwerksleuten, zum Beyspiel Schloßer, Glaßer, Töpfer ꝛc. zu erkundigen.

§. 5.

Weitere Fortsezung.

Wenn dieses alles genau überlegt worden, so macht man die nöthige Grund, Auf- und Profilriße zu allen Stockwerken, wie auch zum Dach. Besonders muß ein Profilriß sowohl der Länge, als der Breite nach vom Fundament bis über den First des Daches verfertiget werden. Diesen Rißen muß man noch besondere, von jedem Stück, so im Fortgang des Baues vorkommt, beyfügen. Zum Beyspiele, Stukatordecken, französische Kaminen, Oefen, Thüren, Pannelen ꝛc. Es wäre zu wünschen das aller Orten

die gute und weisse Verfügung getroffen werden möchte, welche in Berlin, Dreßden, Bayreuth und andern Orten üblich, daß nämlich der Bauherr und seine Werkmeister, denen zum Bauwesen niedergesetzten Deputationen die Riße zum vorhabenden Baue einliefern müßten. Bey diesen Rißen müssen alle Maaßen der Zimmer sowohl der Länge als Breite, die Stärke drr Mauern, die Breite und Höhe der Thüren und Fenster, und darzwischen befindlichen Pfeilen, und was sonsten noch nöthig bey geschrieben seyn. Durch dieses Verfahren können hernach alle entstehende Processe, zwischen dem Bauherrn und seinen Werkmeistern aufs geschwindeste entschieden, und wenn Betrügereyen vorgegangen bald entdecket werden.

§. 6.

Wird noch weiters fortgesetzt.

Aus diesen Rißen kann alsdann der Bauüberschlag einer jeden Sache ziemlich genau berechnet werden; denn man kann daraus den Inhalt der Grundgräben, der Mauern, des Holzwerkes, erfahren, und daraus die Menge der Steine, des Kalks, Gypßes, Sands und Holzstämme bestimmen. Man siehet daraus wie viele Fenster und Thüren vorhanden, und wenn der Preiß von einem Stück bekannt, so erfährt man aller. Auch ist der Flächeninhalt der Fußböden zu erfahren, und wenn man weiß wie viel ein Brett gevierte oder quadrat Schuh decket, ergiebt sich die An-

zahl der Bretter. Und so auch wenn der Fußboden mit Marmorfließen, oder gebranden Stücken belegt werden soll, kann man aus dem Flächeninhalt des Fußbodens und eines Steines, die Zahl der Steinen finden. Weiß man wie viel Bretter zum Fußboden nöthig, so ergiebt sich auch die Anzahl zu denen gerohrten oder gereifelten Decken. Das verfertigte Probmuster einer Thür, Fenster und dergleichen, giebt Gelegenheit die Menge des Holzes zu allen zu erfahren. Auch die Glaßerarbeit ist darnach zu berechnen wenn man den Quadratinhalt eines Fensters ausfindig gemacht hat. Und so hat man sich bey denen übrigen Stücken eines Baues zu verhalten. Zuletzt hat man auch noch zu berechnen, was zur Rüstung an Rüstbäumen, Rüststangen, Klammern und Rüststricken nöthig.

§. 7.

Fernere Fortsetzung.

Wenn aber ein Bauüberschlag so genau als möglich gemacht worden ist; so ist es doch möglich, daß eine oder andere Kleinigkeit vergessen worden, oder sich währendem Bau Umstände ereignen, an welche zu vor nicht gedacht werden können: Dahero als Nachbauunkosten, der zehnte oder höchstens der sechste Theil sämmtlicher Kosten weiters hinzu zusetzen ist. Doch mit diesem Beding, wenn solche nicht gebraucht werden, selbige dem Bauherrn wieder anheim fallen. Außer

ßer diesen können sich mehrere Kosten nicht ereignen, es müßten denn ganz außerordentliche Fälle vorkommen, oder dem Bauherrn belieben bald hie bald dorten Veränderungen vorzunehmen, davon im Bauüberschlag nichts erwähnt worden.

§. 8.

Bey großen und wichtigen Hauptgebäuden ist wohl üblich, einen Hauptanschlag zu machen, dessen Verfertigung aber nicht das Werk eines Mauer- oder andern Werkmeisters ist; sondern dieses Geschäfft liegt einem erfahrnen Baumeister oder Ingenieur ob. Es ist aber zwischen dem Bauüberschlag und Hauptbauanschlag dieser Unterschied, daß jener die Kosten des Baues, dieser aber alle Theile des Hauses, und wie sie bearbeitet werden sollen, bestimmet.

§. 9.

Ein solcher Hauptbauanschlag muß so beschaffen seyn, daß alle Materialien in demselben nach ihrer Beschaffenheit und worzu sie gebraucht abgehandelt werden. Dieses muß in einer guten Ordnung, und in einer deutlichen und ausführlichen Beschreibung geschehen. Und muß nichts woran gelegen ausgelassen werden. Alle zweydeutige Wörter, welche zu Zank und Streit Anlaß geben können, müssen vermieden werden; und alles sich auf die gemachte Riße beziehen. Ein Hauptbauanschlag auf solche Art ausgearbeitet,

dienet hernach dem Baumeister als auch dem Bauübernehmer und seinen Werkleuten zur Richtschnur, daß sie alles der Vorschrift und dem Entwurfe gemäß arbeiten können.

§. 10.

Ich habe oben erwähnt, daß sich außerordentliche Fälle zeigen können, welche Ursache sind, daß der Bauüberschlag nicht so genau zu treffe, als er berechnet worden. Es können aber dergleichen Fälle sich ereignen, beym Grundgraben; denn wie oft geschiehet es nicht, daß sich verborgene Steine, alte Mauern oder Bäume und dergleichen zeigen, darzu man mehrere Zeit im graben gebraucht, als man vermuthet hat. Wie oft zeigen sich nicht Grundwasser, welche durch Maschinen ausgeschöpft werden müssen. Und wer sagt es uns vorhero wenn Grundpfähle geschlagen werden müssen, ob nicht ein und andere spalten und zersplittern. Wie viele Nägel gehen beym einschlagen zu Grunde, und derer die gemauset werden, nicht zu gedenken. Wer stehet uns davor daß der Hund nicht etwas vom Maaß frißt, und die Schiffter werden zu kurz geschnitten. Was Raths! lieber Bauherr ein anders Holz her. Wenn es aber noch seyn kann, den Fehler zu verstecken, so wird geleistet — schöne Arbeit. Was geht bey dergleichen Umständen nicht vor Zeit, beym besehen und berathschlagen darauf. Kann man denen Arbeitern zu muthen, immer in gleicher Bewegung zu arbeiten, wie das

Räder,

Räderwerk und der Perpendickel in einer Uhr. Wie oft muß man nicht einem tauglichen Faullenzer durch die Finger sehen, wenn er nicht heimlich vor sich mehr als dem Bauherrn arbeiten soll, besonders bey Gesimmsarbeiten, wo ohnedem manche hundert Ziegel zu schanden gehauen werden, welches durch weniges Nachsehen in etwas verhindert werden kann. Geschiehet es nicht zum öftern, theils durch Nachläßigkeit, theils Ungeschicklichkeit des Steinhauers, daß ein Stein etwa eines Strohhalms der Länge nach verhauen worden, und dieses Stück aus der Mechanik entlaufen oder überwichtig werden will. Dieses nun zu verhindern, muß solches mit einer Schlauder gefaßt werden, von welcher im Ueberschlag nichts gedacht worden, und was noch mehrere dergleichen Fälle sich ereignen können, woran der Ueberschlagmacher nicht schuld, weil dieses vorher zu wissen von Niemand gefodert werden kann. So viel von Ueberschlägen, welche so genau als möglich gemacht sind.

§. 11.

Ursachen warum so viele unrichtige Bauüberschläge erscheinen.

Die Ursachen warum so viele unrichtige und falsch berechnete Bauüberschläge erscheinen, sind: Daß entweder der Ueberschlagmacher all zu frühe aus der Rechenschul entlaufen, und von der Meßkunst, besonders der Körperberechnung gar nichts

ver-

verstehet. Oder er hat sich nicht genug um den Preiß der Materialien und anderer Nothwendigkeiten erkundiget. Aus Hochmuth aber mag sich der liebe Meister bey Erfahrnen nicht guten Rath einholen. Auch gedenket er nicht (oder weiß es nicht) jeden Aufwand, welcher doch in Ueberschlag bemerkt seyn solle, und in Betracht zu ziehen ist. Verwundern muß man sich, daß an manchen Orten bey unsern aufgeklärten Zeiten solches geschehen kann. Doch geschieht es, und macht wohl aus diesen Leuten Meister, wenn man gleich weiß daß der liebe Stuckmeister, schon in seiner Lehrzeit sich nicht bekümmert was mehers (wenn nur dieses noch wahr wäre) zu lernen als seinen Stein in Kalch oder Leimen einzudrücken, und die Setzwage und das Schoßloth zu gebrauchen. Das meiste Nachdenken gehet dahin, daß wenn die Lehrjahre überstanden, das Mädgen welches man zuvor Lieb gewonnen zur Frau zu nehmen. Eine Zeitlang steht es an, so kommt der Frau in den Sinn, gerne Frau Meisterinn zu seyn, der Mann muß, ob er gleich seine Schwäche fühlet, sich darzu bequemen Meister zu werden. Der aufgegebne Riß wird mit Gottes und guter Leute Hülfe, vors liebe Geld zu Stande gebracht, und die Fehler welche darinnen gefunden werden, mit Geld gebüßt, das Meister Essen verzehrt, und der Mann ist Meister, das Weib aber Frau Meistern. Gott weis aber wie es mit der Arbeit stehet. Diese Leute sind hernach andern rechtschaffenen Meistern zur Last, denn sie arbeiten um Spottgeld, und betrügen auf

eine

eine Sünden Art die Bauherrn. Doch haben dergleichen Leute noch Glück genug, den sie haben gelernet

— ihren Schlangenrücken
Den Sklaven gleich in Algier bücken.

dardurch sie noch wohl, viel vermögende Beförderer, von welchen sie unterstützt werden, erhalten. Kommt den ein Fehler vor, so ist er schon zum voraus versichert, daß sich Niemand dargegen auflehnen darf, und diejenigen welche zwar Einsicht haben, solche Bauüberschläge zu demasquiren, nicht angehört werden; sondern wenn sie solches thun, und das Beste ihres Herrn zu befördern suchen, noch wohl als eigensinnige Köpfe, die nicht zu gebrauchen seyn angeschrieben werden, ja wohl gar zu unterdrucken suchet.

§. 12.

Fernere Ursachen.

Noch einen Art von Ueberschlagmacher giebt es, die zwar das Handwerk vestehen, aber aus Gewinnsucht und Eigennutz dem Bauherrn die Kosten seines vorhabenden Baues ganz leicht machen, und kaum so viel in ihrem Bauüberschlag, an Steinen, Kalch, Sand, Holz 2c. 2c. angeben, daß kaum das Gebäude auf die Helfte davon aufgeführet werden kann. Ihr Vorsatz oder vielmehr ihr böser und sündhafter Grundsatz ist, daß man dem Bauherrn die Sache gelind

vor-

vorstellen muß, damit er das Bauen nicht unterlasse. Denn hat er nur einmal A gesagt, so ist er wohl gezwungen auch B zu sagen. Aber ob dieses nicht eine unverantworliche Sünde sey, will ich andern zur Beurtheilung überlassen. Denn man überlege nur ob derjenige der den Bau auf sich hat, nicht in großen Schaden gesetzt werde, und ihn der Bau die ganze Zeit seines Lebens drücken kann, ja oft gar gezwungen wird denselben mit dem Rücken anzusehen. Dieses mögen wohl die vornehmsten Hauptursachen seyn, war: so wenige wahre Bauüberschläge zum Vorschein kommen, und wodurch der Hohen und Niedern Interesse gehemmet wird.

§. 13.

Was davon zu halten wenn der Bau einem Entrepreneur überlassen wird.

Wenn ein Bau einem Entrepreneur oder Admodiateur überlassen wird, glauben manche was vor Vortheile erhalten werden. Ich finde aber keinen. Denn ob gleich die Riße richtig und der Bauüberschlag pflichtmäßig gemacht ist; so muß man ja einem Entrepreneur, vor seine Mühe, Arbeit und Hazard, ein ziemliches mehr bezahlen, als der Bauüberschlag enthält. Ferner wenn man nicht hinters Licht geführt werden will, muß man doch einen getreuen Aufseher haben, welcher genau acht hat, damit gute und genugsame Materialien, angeschaft werden, auch alles

in

in gehöriger Größe und nöthiger Stärke, nach denen im Akkord vorgeschriebenen Bedingnissen verfertiget und gebauet werde. Wird dieses unterlassen, so wird man sich auf allen Seiten übertäuscht sehen, und der Entrepreneur oder Admodiateur, welcher nur auf seinen Nutzen bedacht ist, wird alles so genau als möglich beschneiden, der Bau aber wird darunter Noth leiden. Wer will hernach wenn der Bau einmal fertig, die Vervortheilung genugsam einsehen, welches doch währendem Bau hätte geschehen können, wenn getreue Aufsicht wäre gehalten worden. Wie oft geschieht es nicht, daß ein Bauherr währendem Bauen auf andere Gedanken kommt, oder von andern darauf gebracht wird, und eine Abänderung haben will. Giebts hernach nicht Nebenakkorde, ja! und zwar solche wo man recht tüchtig geschnürt werden kann.

§. 14.

Wird fortgesetzt.

Es wird zwar gemeiniglich davor gehalten, daß der Bau wenn solcher überhaupt verakkordirt ist, geschwinder fertig werde. Solches ist zwar nicht zu leugnen. Aber! man ziehe dargegen in Erwägung, was vor hudelhafte und unfleißige Arbeit gemacht wird. Und lasse man einmal das auf den gesetzten Termin zu bezahlende Geld fehlen, so wird man erfahren, wie langsam das Bauwesen von statten gehe. Manche glauben auch

wohlfeiler davon zu kommen, wenn sie einem Bau überhaupt verakkordieren. Dieses aber sind nur leere Worte und ein falscher Glaube, denn ein Bauherr so eine Privatperson ist, und auf seinen Nutzen bedacht seyn will, kann eben so wohlfeil kaufen als der Entrepreneur. Und was die Arbeit betrifft, kann er solche mit den Handwerksleuten eben so wohlfeil verdingen, oder durch einen Architekten verdingen lassen. Der Profit welchen der Entrepreneur macht, ist ersparrt, und den Rest, so man vor die Nachbaukosten ansetzt, fällt dem Bauherrn anheim. Wer dieses unpartheyisch überlegt, wird gestehen müssen, daß man keinen Nutzen habe, wenn ein Bau an einen Entrepreneur überhaupt verakkordirt wird; besonders wenn man in Erwegung zieht, daß weil er manche Arbeit wieder an den zweyten oder dritten akkordiert, welche auch etwas erobern wollen, der Profit so der Entrepreneur macht groß seyn muß. Ist denn daraus nicht zu folgern, daß der Bauherr entweder übernommen, oder ihm doch schlechte Arbeit geliefert wird.

§. 15.

Besser ists im Taglohn arbeiten zu lassen.

Einem Bauherrn ist rathsamer, wenn er die Materialien selben anschaft, und die Aufsicht über den Bau übernimmt, oder einer getreuen Person übergiebt. Auch muß er solche Meister wählen, welche von den getreuen im Lande und

ver=

verständig sind. Die bey gewissen Fällen selbst Hand anlegen, und ihre Gesellen zu fleißiger und tüchtiger Arbeit anhalten. Mit diesen kann und darf er auch kecklich, sich in ein und andern Akkorde einlassen wenn er will, und zum Beyspiele die Mauerarbeit nach Kubick oder Quadratruthen verakkordieren. Wann an Orten mit Bruchsteinen gemauert wird, so akkordiere man selbige zu brechen und anzufahren, nach Ruthen und wenn sie angefahren worden läßt man sie aufsetzen und messen. Die Mauersteine werden nach dem 1000 bezahlt, so auch die Dachziegel. Ingleichen läßt man Kalch, Sand und was noch mehrers anfahren, und erkauft auch das Holz, welches entweder in denen nächst gelegenen Waldungen zu fällen ist, oder Floßholz, wenn solches zu haben. Hat der Bauherr eignes Fuhrwerk, oder kann Bittfuhren haben ist es desto besser, wordurch vieles erspartt wird.

§. 16.

Mit dem Zimmermeister hat sich der Bauherr also zu verhalten. Entweder erkauft das benöthigte Holz, schafft es auf den Platz, und läßt es im Taglohne oder Akkord verarbeiten. Am besten ist es wenn man einen ehrlich denkenden Zimmermeister hat, über Holz, Fuhr- und Arbeitslohn dem Schuhe nach zu akkordieren. Es muß die Stärke jedes zu verarbeiteten Holzes, so bey der Arbeit vorkömmt, bestimmt werden, es mögen Balken, (Tramen) Kehlbalken, Brust-

riegel stehende oder liegende Säulen, Schwellen und Pfetten ꝛc. seyn, und wenn die Arbeit aufgerichtet, abgemessen werden, damit man sehen möge ob alles nach gemachten Akkord gearbeitet worden.

§. 17.

Mit dem Schreiner oder Kistler, ist es wieder rathsamer über Bretter, Leimm, Nägel und Arbeit zu akkordieren, weilen er Bretter, so genugsam trocken ehender im Vorrathe liegen hat, als man auf der Schneid- oder Sägmühle zu kaufen bekommt. Auf ebendiese Art verhält man sich auch mit denen Fensterstöcken, Thüren und dergleichen, welche letztere Stückweiß, nach einem zuvor gemachten Probstück verakkordirt werden. Was aber die Fußböden oder das Getäfel an betrifft, so wird der Akkord nach Quadratschuh gemacht.

§. 18.

Die Stuccatorarbeit, wird bey Gesimsen nach dem laufenden Schuh bezahlt. Wenn aber eine Verziehrung eines Schildes oder Blum- und Laubwerks zu machen ist, wird es nach dem es schlecht oder zierlich Stückweiß verakkordiert. Die Decken können nach dem Quadratschuh bezahlt werden. Dabey zu merken daß der Unterschied im Akkord darinnen bestehet, ob der Stukkator die Materialien, oder ob sie der Bauherr liefern thut.

§. 19.

Was die Schlosserarbeit betrifft, kann selbige theils nach Stücken, so nach verfertigter Probe, gearbeitet, theils bey grober Arbeit dem Pfund nach verakkordiert werden. Dabey man aber darauf zu sehen, das gutes und geschmeidiges Eisen genommen werde. Alle schwere Arbeit wird auf der Stadtwage wenn eine vorhanden gewogen, und der Schlosser nach dem Wagzettel bezahlt. Ist aber keine vorhanden so muß solche Arbeit, entweder in Beysein des Bauherrn, oder einer abgeschickten getreuen Person, auf des Schlossers oder Grobschmieds eigener Wage gewogen werden.

§. 20.

Auch die Glaßerarbeit ist auf gestellte Probe, nach dem Quadratschuh zu akkordieren, und zwar werden die eiserne Stängelein mit eigeschlossen. Man hat aber bey allen darauf zu sehen, das gute Materialien und tüchtige Arbeit geliefert werde.

§. 21.

Ferner muß der Bauherr auch die benöthigte Mörtel und Wasser Kübel und dergleichen anschaffen; aber es ist besser weil der Mauermeister dergleichen beständig ein Vorrath hat, mit ihm einen Akkord vor das leihen zu machen.

§. 22.

Wenn Thüren und dergleichen gemahlt werden sollen, so wird darüber mit dem Mahler nach Quadratschuhen akkordiert.

§. 23.

Wenn kupferne Dachrinnen und Abfallröhren zu machen, auch Kehlen mit Kupferblech eingedeckt und verwahrt werden sollen; so wird solche Arbeit nach dem Pfunde bezahlt.

§. 24.

Die Steinmetz Arbeit, an Kaminen, vor Ofenfüßen und Ofenplatten, auch andern Gesimsen, werden theils nach Kubik, theils nach Quadratfußen, und zwar nach dem die Arbeit zierlich oder schlecht, theuer oder wohlfeiler bezahlt.

§. 25.

Der Hafner oder Töpfer liefert entweder ganz thönerne oder irdene Oefen, oder verfertiget nur den Thurn oder Kuppel, so auf einen eisern untern Kasten gesetzt werden. Die ganz irdene werden nach den Kacheln oder Tafeln, worzu der Setzerlohn dazu gerechnet ist; die Aufsätze oder Kuppeln aber nach der Façon bezahlt.

§. 26.

Wenn Pflaster von Kieselsteinen gemacht werden, so ist am besten wenn man mit dem Pflasterer, vor Steine, Sand und Arbeit, nach der Quadratruthe oder Klafter akkordieret. Und so hat man sich bey noch mehreren Fällen welche bey einem Bau vorkommen zu verhalten.

§. 27.

Wenn aber ein Bauherr nicht selbsten die Aufsicht übernehmen könnte oder wollte, so rathe ich, daß man deßwegen einen Vertrauten Architekten ersuche, zum öftern den Bau zu visitieren, und nachzusehen ob alles denen Rißen und Akkordgemäß, gemacht werde, und welcher über die Einnahme und Ausgabe des Geldes und Materialien genaue Rechnung halte. Dafür der Bau herr ihm was gewisses zur Belohnung aussetzet. Ist aber kein Architekt vorhanden, so sehe man sich um einen getreuen und uneigennützigen Handwerkmann um, welcher vor eine gewisse Belohnung die Aufsicht übernehmet, und fleißig acht hat, das alles tüchtig und gut gearbeitet werde. Wer auf solche Art seinen Bau führet, wird erfahren daß er am wenigsten übervortheilet und betrogen werden kann. Nur will ich denen Bauherren rathen, daß sie nicht alles so blinglings glauben sollen, was ihnen von Werkleuten vorgeben wird, weil dieselbe auf ihren Nutzen sehen, und bald zu diesem, bald zu jenem rathen, wie

es ihrem Interesse zuträglich ist. Dahero wird ein Bauherr wohl thun, wenn er sich verschiedene Riße verfertigen läßt, und ande Leute welche in das Bauwesen Einsicht haben zu Rathe ziehet, welche weder Vortheil noch Schaden von dem vorhabenden Bau haben. Ueberhaupt aber baue jeder seinem Stande gemäß, und lasse sich nicht durch Riße welche voll mit Zierrathen angefüllt verführen, sondern sehe auf die Hauptabsicht, welche durch den vorhabenden Bau ausgeführet werden solle. Weil aber oben gedacht, daß der Bauherr seine nöthige Materialien selbsten erkaufen soll, nicht jeder aber von ihrer Beschaffenheit, der Güte nach urtheilen kann; so will von denen wesentlichen Eigenschaften, welche gute Materialien an sich haben sollen, und wenn der Bauherr darauf acht hat zu seinem Nutzen dienet, einigen Unterricht ertheilen.

Zweyter Abschnitt.

§. 28.

Von den Materialien.

Unter den Materialien welche zu einem Bau gebraucht werden, verstehet man Holz, Steine, Kalch, Sand, Leimen, Eisen, Nägel, Bley, Glaß, Drath, Gyps und dergleichen.

§. 29.

§. 29.

Das Holz welches zum bauen gebraucht wird, ist entweder hartes oder weiches. Das harte Holz ist vornehmlich das Eichenholz. Es wird dasselbe zu Schwellen, Fenster und Thürstöcken, deßgleichen zu Rosten, Pfählen und vielen andern Sachen gebraucht. Das Ahornholz ist auch ein hartes Holz, aber ist nur zu Tischlerarbeit zu gebrauchen. Das weiche Bauholz ist weiß und roth Tannenholz, woraus Balken, (Trame) Sparren, (Rafen) und andern zum Dachwerk nöthige Hölzer verfertiget werden. Es werden auch Bretter von verschiedener Länge, Breite und Dicke daraus geschnitten, auch gebraucht man solches zu den Dachlatten. Es giebt auch halb weiches Holz, nehmlich das Erlenholz, welches im nassen und sumpfichten Grunde zu Pfählen am besten zu gebrauchen, oder auch wenn zur Versicherung des Grundbaues, ein Rost gelegt werden muß. Man kann auch Tische, Kästen und dergleichen daraus verfertigen.

§. 30.

Das Holz muß ein Bauherr bey Zeiten herbey schaffen. Beym Einkauf, Aussuchung und Auszeichnung desselben, soll der Bauherr seinen Zimmermeister, bey sich haben, welcher im Walde den Forstbedienten anweiset, was vor welches angemerkt werden soll, die beste Zeit ist im December. Wenn das Holz ausgezeichnet, soll man

auch dasselbe so bald als möglich fällen. Die Ursache warum das Bauholz um diese Zeit und zwar bis Anfangs des Februars gefällt werden soll: ist, weil des Saftes oder Wadels wenig mehr im Baume ist; sondern seinen Jahrswuchs vollendet, und reif worden. Auch hat man im Winter den Vortheil, solches bey gutem Wege am bequemsten auf die Stelle zu liefern, wo solches verarbeitet werden soll, und der Zimmermeister kann solches bey früher Zeit in die Arbeit nehmen, damit es, ehe man zu legt, vollends trocken werden kann. Deßwegen hüte man sich vor Holz welches in vollem Saft gefällt worden, und nicht ausgetrocknet ist; sonst wird man mit Schaden erfahren, daß sich solches wirft, faulet und Würmer darinnen erzeiget werden.

§. 31.

Bey dem Holz fällen hat man folgendes zu beobachten. 1.) Wenn der Baum gefällt, so mache man den Wipfel und die Aeste davon, und schelen die Rinde ab. Und dieses aus Ursache, damit der Stamm besser ausdrocknen, und die Würmer welche sich in der Rinde aufhalten, wenn diese trocknet, nicht in das Holz einfressen können. 2.) Man muß den Baum nicht so gleich auf einmal fällen, sondern nur unten am Stamm rings um etwas einhauen, und erst nach etlichen Tagen ganz umfällen; so wird sich der Saft so noch darinnen völlig herausziehen. 3.) Erwähle man solche Stämme, welche im Walde gegen Morgen

oder Mitternacht stehen, weil sie allezeit dauerhafteres Bauholz geben, als diejenige so gegen Abend oder Mittag stehen. Dieses ist ganz begreiflich, den die Morgen- und Mitternachtgegend ist allezeit rauher, und daher ist auch das Holz fester. 4.) Wenn im Walde Klötzer ausgesucht werden, woraus Bohlen (Läden) oder Bretter geschnitten werden sollen, der bezeichne die Seite des Stames, so nach Mitternacht gestanden, und an dem vielen Moos zu erkennen ist. Wenn nun der Baum auf die Säg- oder Schneidmühl gebracht wird, so lege man den Kloß also auf den Wagen, daß die bemerkte Seite in die Höhe gekehrt seye. Man wird erfahren daß sich kein Brett von einem solchen Kloß werfen wird, wenn derselbe auch Grasgrün verarbeitet worden. Denn es mußte sich das Brett auf der schmalen Seite werfen, welches aber unmöglich.

§. 32.

Alles beschlagene Holz, und Bretter welche man nicht so gleich gebraucht, muß man so auf einander legen, das eine Höhlung darzwischen bleibe, damit die Luft durchstreichen könne. Damit es aber vor der Nässe bewahret seyn, muß ein leichtes Dach darüber gemacht werden. Hier will auch melden, wie man zu verfahren hat, damit die Bretter, welche man zu den Fußböden, Thüren u. d. g. gebraucht, nicht schwinden, und aus den Fugen oder Spünden von einander tren-

nen können. Man lasse die Bretter durch die Zimmerleute, eine gute Zeit zuvor, ehe man solche gebrauchet, nach der Schnur abgleichen: denn sie trocknen eher. Läßt man über dieses noch das Rauhe abhobeln oder abstoßen, trocknen sie noch besser. Alsdenn läßt man sie in Stösse aufkasten, und wie bereits gemeldet hohl legen, welches geschiehet wenn an den beiden Enden und in der Mitte, kleine Latten oder sonst etwas eingelegt wird, damit die Luft jedes Brett durchstreichen kann. Wird dieses aber unterlassen, so wird man erfahren, daß die Bretter nicht trocknen, sondern blaue Flecken und Moder bekommen werden. Die Bretter aber welche zu denen Fußböden ebner Erde gebraucht werden, dörfen nicht so trocken seyn, als die so in den obern Stockwerken gebraucht werden; denn die Feuchte aus der Erde ziehet sich in selbige und machet sie gelind, da im Gegentheile die sehr getrocknete Bretter aufquellen, sich werfen und muldig werden.

§. 33.

Wenn man aber schon gefälltes Bauholz, welches theils Orten, in Magazinen zu kaufen stehet, erhandeln will; so muß man dasselbe probieren ob es im Kern durch und durch gut seyn. Man halte nur an einem Ort, das Ohr an, und an dem andern schlage man mit einem Hammer oder der Zimmerart dargegen, ist der Ton hell, so ist der Stamm gut, klingt es aber dumpfer, so ist er in der Mitte nicht gut. Oder man bestreiche

streiche das eine Ende des Baumes mit ziemlich heissem Olivenöl. Ist das Holz an einem morastigen Orte gewachsen, wird das Oel sogleich stocken und grieseln, so bald es daran geschmieret wird, weil das Salz, so der Baum bey sich führet, sauer und herbe ist. Wenn aber das Holz in einem milden und süßen Erdreich aufgewachsen, und gefällt worden, da noch der Saft im Baum war, will das Oel nicht überall gänzlich hinein schleichen, sondern bleibt am Rande stehen. Im Gegentheile aber, wenn der Baum zur rechten Zeit gefällt worden, und der Saft gleichsam eingetrocknet, und auf guten Boden gewachsen ist, wird das Oel alsobald gern und willig einschliesen, und augenblicklich trocknen. Bey dem geschnittenen Eichenholz kann man auch aus folgenden Kennzeichen wahrnehmen ob das Holz zu rechter oder unrechter Zeit, oder wann der Saft in den Baum getretten, gefällt worden. Alles gehauene Holz reiset an der Rinden und Borken Seite dermaßen auf, besonders wenn der Spint daran ist, daß man leichtlich einen Finger in die Ritzen legen kann. Die Saftröhren sind beym Holz so im Safte gehauen so kenntbar und groß, daß man mit einer Nadel hineinfahren kann. Wenn dieses Holz eine Weile gelegen, scheinen die Enden zwar braun, macht man aber einen Schnitt darein, wird er weiß, schneidet sich nicht glatt, sondern ist immer los und locker. Ferner ist ein Stück im Safte geschnittenes Holz niemals gerade, sondern ziehet sich gleich krumm, wenn es vom Sägbocke kömmt. Das Alter oder

die

die Jahrwüchse des Stammes ziehen sich in der Sonne auf, und dieses an Tannen und andern weichem Holze noch mehr als an dem Eichenholze.

§. 34.

Die Steine welche man zum Bauen gebraucht, sind entweder Marmor, Sand oder Bruchsteine, so aus der Erde oder in Steinbrüchen gegraben werden. Aber es werden auch aus Leimen durch Menschen Hände die Ziegelsteine gemacht, und im Feuer hart gebrant. Wir wollen von allen das Nöthigste verhandeln. Der Marmor, wird nur bey Gebäuden, so von grossen Herren aufgeführet werden, gebrauchet. Man findet solchen hiesiger Gegend im Algöw, und giebt röthlichen und grauen. Im Salzburgischen hat man auch rothen besonders bey Untersperg, und einen vortrefflichen weissen bey Schlanders hinter Trient. Wir wollen aber seine Güte zu untersuchen, hier unterlassen, weilen solcher bey Privatgebäuden wenig gebraucht wird.

Der Sandstein, kommt auch aus dem Algöw und in Sachsen wird derselbe bey Pirna, Cotta, Königsstein und mehrerer Orten gebrochen. Es giebt aber verschiedene Arten, welche auch zu verschiedenen Arbeiten gebraucht werden. Denn einer ist klar vom Korn, und ist besser zur Bildhauerarbeit als zum mauern. Der andere ist grobkörnig, und von diesem können dauerhafte Mauern gemacht werden; und obgleich ein solcher Bau

kostbar wegen des zurichten ist; so hat aber der Bauherr den Nutzen, davon, daß der Bau geschwinder fertig und besser von statten gehe, auch die Mauern gleich, und nicht so stark werden dürfen. Die Güte dieser Steine erkennt man, wenn sie durchaus gleich dichte, von gleicher Farbe, keine Adern haben, und aus feinem und klarem Korn bestehen, wenn die abgesprungene Trümmer fein glatt und eben, und einen hellen Klang von sich geben.

Die Kieselsteine oder Wacken, welche man in denen Flüßen, oder auf den Feldern findet, können nur zum Pflastern der Straßen und Höfen gebraucht werden, weil sie nicht lagerhaft sind.

Bruchsteine, wo von in solchen Gegenden, wo diese Steine gebrochen werden, ganze Gebäude aufgeführet werden, sind verschiedener Arten; denn einige sind feste, andere mürb oder weich. Dahero muß man bey dem Einkaufe derselben folgendes beobachten. Man muß darauf antragen, daß die Steine im Sommer gebrochen werden, weil im Winter der Stein zu viele Nässe in sich ziehet, dardurch er mürbe wird. Kann man Steine habe welche recht tief im Bruche liegen, so hat hat man den Vortheil, daß man festere Steine bekömmt. Denn die untere sind nicht so verwitter, als die oben liegen. Wenn man Bruchsteine im Feuer oder Wasser probieret, und im erstern zerspringen, oder von letzterm zu viel an sich ziehen, sind selbige nicht wohl zu gebrauchen.

Noch

Noch weniger taugen die Bruchsteine welche sich blättern, und mit einem Messer immer ein Blättgen nach dem andern abnehmen kann. Der Bruchstein aber, welcher recht lagerhaft und auf der schmalen Seite verwimmert ist, solcher ist im Feuer und Wasser beständig, und also gut zu gebrauchen. Weil man aber nicht allezeit die Wahl hat, Bruchsteine nach seinem Willen oder nach der nöthigen Güte zu erkaufen und solche brechen zu lassen; so nehme man diejenige, welche die Probe ausgehalten zu den Mauern so der Witterung ausgesetzet sind: hingegen die schlechte gebrauche man zu Zwischenmauern, wo keine Nässe hineinkömmt. Es giebt hier zu Lande eine Art von Bruchsteine, welche Duftsteine genannt werden; sie sind theils in sehr großen Quaderstücken theils kleiner zu haben. Sein Korn ist grob und der Stein löcherịcht, und hat eine gelbe Farbe. Die große zu Quadern gehauene Stücken taugen vortrefflich Gründungen im Wasser zu legen, worinnen dieser Stein sehr hart wird. Aus den kleinern aber wird Kalch gebrannt.

Mauerziegel, werden die Backsteine genannt, so aus Leimen gemacht, und im Feuer gebrannt werden. Ich sage sie werden aus Leimen gemacht. Dieser Leimen aber muß feißt zähe und stark seyn, und keine kleine Kiesel und groben Sand bey sich führen. Die Farbe kann, wenn vorhergehende Eigenschaft vorhanden, weiß, graulich, gelb, oder roth seyn, doch werden die Steine von der letztern Art nicht so gut, und blättern sich gerne. Es

Es ist heute zu Tage immer die Klage, daß keine so dauerhafte Mauersteine mehr gebrannt werden, als es vor Alters geschehen, da doch meistentheils, das nämliche und eben so gute Erdreich zum Ziegel brennen vorhanden. Dieses letztere ist wahr, nur scheinet es daß unsere heutige Ziegelmacher bequemer zu arbeiten gewohnt sind als unsere redliche Alten, welche niemals daran gedacht, durch Bevortheilung ihres Nächstens sich zu bereichern, sondern sie haben sich beflieſſen Lob und Ehre zu erhalten, und haben dahero allezeit einen dauerhaften Zeug verfertiget. Und dieses kann auch noch heutiges Tages geschehen, wenn man nur will: Denn man darf nur vor Winters die Erde graben, welche man etwa auf ein ganzes Jahr gebrauchet, solche in lange Haufen legen, daß sie vom Regen, Schnee, Luft und Frost recht durch gewittert und der in der Erde sich befindende Salpeter und andere Unreinigkeiten herausziehen kann. Je länger diese Erde liegt, je besser wird sie. Alsdann läßt man sie umstechen, oder mit der Haue umhacken, und recht durch tretten; so wird sie desto reiner. Hernach wirft man sie in die Sumpfgrube stößt sie um, nimmt sie wieder heraus, tritt solche fleißig durch, und hackt sie mit einer Krücke oder ungewandten Schaufel hin und her, reiniget sie auch zugleich von allem Gesteine. Die feinste Erde wirft man alsdann auf einen andern Haufen, und schrapt mit einem Instrumente, welches einer Kamin oder Schorsteinfegers Scharre gleichet, die Erde vom Haufen nach und nach ab,

wirft sie noch einmal auf einen andern Haufen, und sondert vollends die noch die darinnen befindende Kieselsteinigen davon. Aus einer solchen zubereiteten Erde, kann man gewiß eben so gute Steine verfertigen, als unsere lieben Alten zu thun gewohnt waren.

Weil nun aber schwerlich eine Besserung des Ziegelmachens zu hoffen, so will ich nur noch so viel melden, was ein Bauherr bey Erkaufung derselben zu beobachten hat. Wenn ein gebrannter Stein seiner Farbe nach gelb, und ein wenig ins bleichrothe fällt; ist es eine Anzeige, daß solcher aus guter und fetter Erde zu bereitet worden. Auch ist die Güte des Steines zu erfahren, wenn man mit dem Hammer daran schlägt; klingt er helle, so ist er gut, klingt er aber taub und tumpficht, so gehöret er zur schlechten Art, und taugen nicht ins Wetter. Die beste Probe aber ist, wenn ein Gebäude von Wichtigkeit aufgeführet wird, daß man einen Winter zuvor die Steine anfahren und in Haufen setzen lasse, damit sie Frost und Regen aushalten müssen. Diejenige nun welche sich nicht zerblättert oder sonst verändert haben, können in aller Sicherheit und ohne Gefahr, zum Bau angewendet worden. Dieser Art haben sich auch die Alten bedienet. Auch kann man die gebrännte Steine durchs Wasser probieren, wenn man sie eintaucht, und gleich wider trocken und nicht brüchig werden, so sind sie gut.

Zu den Gewölbern, will ich rathen, sich eine besondere Form oder Model machen zu lassen, worinnen die Steine keilförmig gestrichen werden. Denn ein Gewölb von solchen Steinen gebauet, wird noch so feste seyn, weil alle Steine in einander spannen und drücken. Und weil bey jedem Gebäude, wen es nur ein wenig Ansehen, und besonders Schutz vor dem Wetter haben solle, ein Gesims gemacht wird. Dieses aber aus Werkstücken verfertigen zu lassen, zu kostbar fället, und über dem das Gebäude beschweret; so wollte ich rathen, (ja es wäre zu wünschen, das solches auf hohe obrigkeitliche Befehle geschehen müßte,) in besondern Formen Ziegel streichen zu lassen, welche man Karnisse nennet. Mit diesen kann man hernach auf eine viel wohlfeilere Art, die Gesimse mauern lassen. Noch einen Vorschlag kann ich nicht umgehen! es betrifft die Falzziegel, deren ganze und halbe gestrichen werden können, und daher den Namen haben, weil vornen an einem Ecke ein Falz ist, und zu den Gewänden der Fenster zu gebrauchen sind. In diese Falzen werden hernach die Fensterstöcke eingesetzet. Wer diesem Vorschlag bey Gewölbern, Gesimsen und Falzziegel folgen wird, dem wird die Erfahrung zeigen, wie viele hundert ja wohl tausend Mauersteine, welche sonst zu Schanden gehauen werden, zu ersparen sind, des Arbeitlohns gar nicht zu gedenken. Ich werde aber wegen dieses Vorschlags von wenig Maurern einiges Lob zu hoffen haben. Noch eines fällt mir bey, daß die auf den Dachziegeln gewöhnliche Striche, so mit dem Finger

gemacht werden, nicht durchaus gerade herunter gehen, sondern seitwärts auslaufen müssen, damit das Regenwasser nicht auf die Fugen sondern auf den vollen Ziegel oder Platte laufen könne.

§. 35.

Der Kalch, wird aus gewissen darzu tauglichen Steinen in einem besonders darzu bereiteten Kalchofen, oder im Ziegelofen, zugleich mit den Ziegeln gebrannt. Der gebrannte Kalch aber hat zweyerley Salze in sich; nehmlich, ein laugenhaftes und ein saueres, welche durchs Wasser so aufgegoßen wird, aufgelößt werden, und sich erhitzen, wovon bey dem Kalchlöschen Hitze und Rauch herkommt. Die gute Eigenschaften eines Kalches zu erkennen bestehen in folgendem. Je härter und fester der Stein je besser der Kalch. Je länger der Kalch in Ofen gebrannt wird, desto schönere Weiße er giebt. Dieses rührt natürlicher Weise vom calcinieren her, und je länger dieses geschiehet, je größer wird die Vollkommenheit. Zu dem Kalchlöschen muß ein probierter Mann genommen werden, denn es gar viel darauf ankömmt; dahero es nöthig daß der Mauermeister selbst fleißig nachsehe. Besonders muß der Kalch welcher zum verputzen gebraucht wird, bey dem Löschen wohl zerstoßen und gerühret werden, damit sich alles wohl lösche, denn wenn dieses nicht geschiehet, löschen sich die kleine Theile an der Mauer selbst, giebt kleine Bläsgen, fallen ab, und die Mauer siehet aus als wenn mit Nägeln

darein gestochen worden. Den besten Kalch zum tünchen und abputzen erhält man, wenn derselbe mit laulichtem Wasser gelöscht wird. Die Ursache ist weil das laulichte Wasser den Kalch nicht mit allzu starker Heftigkeit löschet. Man hüte sich vor Kalch der schon etwas Luft an sich gezogen hat, dtn er wird zu Mehl, und ist von außen nicht zu gebrauchen, weil er abfällt.

§. 36.

So wie wir oben gemeldet, daß von unsern Alten, besser bearbeitete Brandsteine gemacht worden, als zu unsern Zeiten, eben so haben sie sich auch angelegen seyn lassen ihren Kalch zu bereiten. Würden wir ihnen nachfolgen, so würden mir auch dauerhafteres Mauerwerk und Bewürfe erhalten. Allein wenn ein Gebäude heute angefangen wird, so fragt der Bauherr schon, wenn solches fertig werden wird. Noch weniger gedenkt man die Materialien einige Jahre vor dem anzufangenden Bau herbey zu schaffen, wie es unsere Vorfahren gethan; sondern die Materialien werden angefahren, und zu gleich der Bau angefangen. Doch möchte es vielleicht Freunde geben, welche wissen wollen, wie die Alten ihren Kalch so dauerhaft gemacht, daß man auch an den ältesten Gebäuden, keine Veränderung spühret, sondern die Steine sind noch feste verbunden, und Bewürfe dauern noch. Hier ist die Art und Weise: Man machte eine tiefe Grube, in der Größe je nachdem viel oder wenig Kalch zu löschen

war, und fütterte dieselbe auf den Seiten mit Brettern aus, legte hernach den gebrannten Kalch in ganzen Stücken hinein, stampft denselben aber nicht fest aufeinander, damit Höhlungen bleiben, durch welche das aufgegossene Wasser durchdringen kann. Wenn die Grube bald voll war, so das etwa nur ein Schuh noch übrig wäre, hat man diesen Raum, mit feinem trocknen Flußsand vollgefüllt, und so viel Wasser jedoch ganz sachte darauf gegossen, bis man vermuthete, daß auch der darunter liegende Kalch Feuchtigkeit genug bekomme. Wenn sich im Sande Ritze zeigten, und der Rauch hat wollen durchbrechen, hat man sie so gleich wieder mit Sand verschüttet. Alsdann hat man eine solche Grube mit starkem Holze fest vermachet, und mit Erde überschüttet, daß nichts mehr davon zu sehen wäre. Einen dergleichen eingelöschten Kalch liesen unsere Alten oft einige Jahre liegen, ehe sie solchen gebrauchten, und aus dieser Ursache rühret seine Festigkeit her. Wer von der Festigkeit des alten Mauerwerks, und von gehöriger Zubereitung des Kalchs mehrers wissen will, der lese **Gründliche Untersuchung und Ursachen** 2c. 2c. von J. L. Huth.

§ 37.

Nun kommen wir auf den Sand, mit welchen der Kalch vermischt wird, und woraus der Mörtel oder Speise entstehet. Es ist aber der Sand zweyerley, der gegrabene und der Flußsand. Die Güte, des gegrabenen oder Grubensan-

sandes zu probieren; so thut man etwas in eine Schüssel mit Wasser und rührts um, wird das Wasser trüb so ist es eine Anzeige, daß er viele Erdtheilungen bey sich führe; also zum mauern nicht zu gebrauchen. Wenn aber im Gegentheile daß Wasser helle bleibt, und der Sand knirscht, wenn er zwischen den Händen gerieben wird, so ist es gut. Der von röthlich gelber Farbe wird vor den besten gehalten. Der Flußsand ist zweyerley, der gröblichte und der recht feine. Ersterer wird zum mauern, letzterer aber zum tünchen und verputzen gebraucht. Wenn der erstere zu viele kleine Kiesel bey sich führet, muß man ihn durch ein dräternen Sandwurf werfen, damit er zu einer solchen Güte gebracht werde, als zur Vermischung des Kalchs bequem ist.

§. 38.

Der **Leimen** oder **Lehm** ist verschiedener Farbe und und Güte. Es giebt gelben, weißen, rothen, grauen und braunen. Seine Güte bestehet, in einem recht fetten, mittelfettiger und magern. Der fette und mittelfette ist zum Ziegelbrennen zu gebrauchen. Der magere aber ist zum Bauen, als Estrichen, zu Backöfen, Kachelöfensetzen besser; er braucht nicht so viel Zusatz, von Erde Sand und Stroh, als der fette.

§. 39.

Bey dem Bauen hat man auch **Eisen** nöthig, und zwar zweyerley, das gegossene, und

das geschmiedete. Das gegossene, wird entweder in Formen gegossen, zum Beyspiele Mühlwellen, Zapfen, oder es wird in Sand gegossen, wie die Oefen. Das geschmiedete Eisen wird was große Sachen sind, auf den Eisenhämmern, die kleinere aber beym Grobschmied verfertiget. Es bestehet aber das geschmiedete Eisen aus Stabeisen, Krauseisen und Modeleisen. Die Güte des Eisens oder dessen Eigenschaften ist die Geschmeidigkeit, und dieses findet man am schwedischen und steirischen Eisen. Folgende Kennzeichen lehren das Eisen beurtheilen. Wenn keine schwarze Adern nach der Länge einer Stange, und keine Riße oder Sprünge quer über zu sehen, und das Eisen ist unter dem Hammer biegsam; so ist das Eisen gut; wenn aber Riße und Sprünge vorhanden, und die Stange ist spröde; so ist es ein Merkmaal, daß das Eisen spißig, oder in der Hitze brüchig, und schwer zu schmieden seye.

Auch aus der Farbe kann das Eisen erkennet werden, und zwar in seinen innern Theilen, wenn man solches entzwey bricht: Ist der Bruch schwarz so ist das Eisen gut, in der Kälte biegsam, und zum feilen gut und tüchtig. Es geschiehet aber öfters, daß das Eisen noch eine besondere Eigenschaft an sich hat, und Eisensinter bey sich führet, welcher verhindert, das solches durchs polieren nicht heller und glänzender wird, besonders wenn sich graue Flecken zeigen. Es giebt aber auch Stangen, welche am Bruch grau, schwarz und in das weiße schimmernde sehen; dieses

ses Eisen ist viel härter und spröder, als das vorige. Ist aber zu grober Arbeit bey dem Bauen zu gebrauchen. Wenn das Eisen auf dem Bruch, ein weißes, grau und schwarzes Korn hat, läßt sich solches gut schmieden, polieren und feilen. Eine andere Art des Eisens ist, wo das Korn so fein und zart ist, wie Stahl; solches Eisen läßt sich wohl in der Kälte biegen, ist aber zum feilen und schmieden untauglich; doch kann es zu grober Arbeit gebrauchet werden. Es giebt auch Eisenstangen, deren Korn auf dem Bruch grob und glänzend, wie Spießglas. Dieses ist von einer bösen Eigenschaft, und ist in der Kälte brüchig und im Feuer weich. Ueberhaupts sind die Eigenschaften des Eisen am besten bey dem schmieden zu erkennen: denn wenn es unter dem Hammer geschmeidig, so ist es in der Kälte spröd und brüchig: ist es aber fest und hart, so ist es ein Zeichen, daß es kalt, biegsam und weich seye. Zu dem Eisen sind auch die Nägel zu rechnen, welche am besten in Fäßlein oder wie man sie auch heißt, in Legeln zu kaufen.

§. 40.

Das Bley so im Bauwesen vorkömmt ist entweder Molden, oder Rollenbley. Das erstere hat den Namen von den Formen darein es gegossen worden, und die Gestalt einer länglich viereckigten Molde hat. Das Rollenbley aber hat den Namen, weilen es wegen seiner schwachen Dicke, wie ein Riß zusammen gerollt werden kann.

Das Moldenbley gebraucht man zu Vergießung der Klammern, zu Wasserröhren 2c. Das Rollenbley aber wird zur Deckung der Dächer, wenigsten zur Verwahrung der Einkehlungen und Frontos gebraucht. Weil aber solches in Feuersgefahr gefährlich, so ist es besser man gebrauche davor Kupfer, ob solches gleich theuer zu stehen kömmt; so hat man dargegen gleichsam eine ewige Dauer und den Werth.

§. 41.

Wenn mit dem Glaßer akkordiert wird oder nicht, so ist doch nöthig darauf zu sehen, daß er klare und gerade Tafeln nehme, und dieselbe gut in Bley einfasse, damit der Wind nicht darzwischen durchdringen möge. Wer das Geld daran wenden will und kann, thut klüglich, wenn er sowohl die Fensterrahmen, als auch die Bleyeinfassung mit einer Art Kütte verwahren läßt, welche die Eigenschaft an sich hat, daß sie in der Luft erhärtet, und keiner Erneuerung bedarf. Ja man kann wohl bey Applicierung dieser Kütte, die Bleyeinfassung gar hinweglassen. Weil sie wenigen bekannt seyn wird will ich solche aus des Belidors Ingieneur Wissenschaft hieher setzen. Man nimmt Bleyweiß, daß man zu Pulver reibet, und mit demselben durch Zusatz von Nuß- oder Leinöl einen Teig macht, wenn er fast so weich ist, wie ein Ton oder Leimen, appliciert man denselben mit einem Messer in die Nuthen, in denen die Glastafeln stehen; oder man macht

einen ohngefehr zwey oder drey Linien breiten Rahm um die Tafeln: und weil diese Kütte zugleich einige Abdachung oder Schräge verursachet, so trägt es auch etwas mit bey, der Fensterrahm oder vielmehr die Flügelrahmen, vor der Fäulniß zu verwahren, maßen das Gewässer, das auf die untere Ruthen herab lauf, oberhalb der eingestrichenen Kütte abfließet, und nicht stehen bleibet. Es ist nicht ohne Verwunderung wahrzunehmen, daß, wenn diese Kütte nach und nach austocknet, sie nicht allein hart wird, sondern die Glaßtafeln so fest hält, daß es fast unmöglich ist, sie von denselben abzulößen, ohne sie nicht in Stücken zu zerbrechen, welches einige Verdrießlichkeit verursachet, wenn allenfalls eine Glaßtafel zerbricht, und eine neue an deren Stelle eingesetzet werden muß. Man kann aber verhindern, daß diese Kütte nicht so hart wird, wenn man sich zu ihrer Verfertigung vor allen andern Oelen, das Rüb-Saamenöls bedienet, maßen die Erfahrung gewiesen, daß sie sich alsdann leichter wieder vom Glaß ablößen läßt, wenn solches geschehen soll und muß.

§. 42.

Der Drath welcher im Bauwesen gebraucht wird ist der Eisendrath. Es wird derselbe bey den gerohrten Decken gebraucht, auch bey anderer Gypsarbeit ist er nöthig, seine Dicke ist etwa einer starken Nähenadel gleich, und muß vor seinem Gebrauche ausgeglühet werden, damit er

bieg-

biegsamer und geschmeidiger werde. Er wird dem Pfunde nach, oder nach Ringen gekauft. Es wird aber auch noch ein stärkerer Eisendrath zu den Dachrinnen in den Umschlag gebraucht, davon ungefähr zwanzig bis vier und zwanzig Schuh auf ein Pfund gehen, da von ersterm wohl zwey hundert Pfund auf einen Schuh gehen können.

§. 43.

Die Reife (Fachgretten) welche man zum bereifeln der Wände oder Decken gebrauchet, werden aus Haßelstäben gespalten, und haben gemeiniglich sieben, acht bis neun Schuh zur Länge. Anstatt deren, wird theils Orten Rohr genommen.

§. 44.

Zum vertünchen, wird auch jezuweilen Haar genommen, welches man bey dem Weißgerber zu kaufen bekommt, und nach dem Pfunde bezahlt wird.

§. 45.

Schiefersteine, werden theils Orten zur Deckung der Dächer vornehmlich der Thurmhauben gebraucht, und giebt ihnen eine rhombische Gestalt. Der schwarze ist besser als der graue. Es hat aber wegen der Farbe nichts zu sagen,

wenn sie nur fest und nicht dick seyn, lange halten, und das Gebäude nicht belästigen.

§. 46.

Nun haben wir auch noch des Gypßes zu gedenken: Dieser wird so wohl zum vermauern, insbesondere aber zu Gyps- und Stukatorarbeit gebrauchet, auch können Eßstriche davon geschlagen werden. Wenn derselbe mit allerley Farben vermischt wird, so erhält man den sogenannten Gypsmarmor, bey dessen Verfertigung aber die Natur genau nachgeahmet werden muß, sonsten man von Kennern belacht wird. Der Gyps wird aus Albastersteinen, und auch aus andern sogenannten Gypssteinen gebrannt, den wir auch in dem Algöw finden. Es ist derselbe zweyerley; der eine ist ganz weiß, spitzig, durchsichtig, und dem geläuterten Salpeter ähnlich; dieser wird zu schönen Bildern und anderer schöner Arbeit gebraucht. Die andere Art des Gypßes ist grau und wird zu schlechtern Sachen gebraucht. Es müssen aber diese Gypssteine ehe sie gebraucht werden können, gebrannt werden, und zwar also: Man nimmt schöne weiße Gypssteine, stoßt oder schlägt sie, etwa einer Nuß groß, klein, wirft sie in heißen Backofen, läßt sie eine gute Zeit lang darinn brennen, bis sie durch und durch schön weiß werden, und ihren Glanz verlieren. Am besten ist es, wenn der Gypsstein im Kalchofen, gebrannt wird, und nach der Brennung und Kleinmachung bald verbraucht wird, weil er gerne

Nässe

Nässe an sich ziehet, denn wenn ihn nur ein Nebel berühren kann, so wird er hart und zu einem Klumpen, und ist zu nichts mehr zu gebrauchen. Es kann derselbe ohne allen Zusatz vom Sande gebraucht werden, und wird mit reinem Wasser angemacht, und wenn er recht gebrannt, so wird er auch bald hart genug. Weil aber bey allen Baumaterialien kein grösserer Betrug gespielt werden kann, als bey dem Gyps, so wollen wir denselben etwas genauer untersuchen, damit ein Bauherr bey dessen Erkaufung sich darnach richten kann. Der Gyps ist nichts nütze, wenn er verwittert ist, oder wenn er schlecht und übel gebrannt worden. Dieses letztere geschiehet zum öftern: dann der Gyps welcher zu äußerst an den Wänden des Brennofens lieget, erhält nicht genugsame Hitze, kann dahero auch nicht den gehörigen Grad, wie er gebrannt seyn soll erhalten, und demjenigen welche in der Mitte lieget beykommen. Der Gypsbrenner aber fragt darnach nichts sondern mischet Gutes und Böses untereinander. Dahero soll man bey Werken von Wichtigkeit sich keines andern bedienen, als welcher bey dem Brennen in der Mitte gelegen. Am besten ist es Leute zu bestellen die den Guten vom Bösen, ehe er gestoßen wird, absondern, und ihn lieber theurer bezahlen. Es würde am besten seyn, wenn man sich auf die Redlichkeit des Gypsbrenners nicht verlassen darf, selbst von Anfang bis zum Ende bey dem Brand zu seyn, und Achtung haben, daß die Steine im Ofen so eingesetzt werden, daß nicht einige dem Feuersack zu nahe kommen,

men, und von dem Feuer völlig umschlossen werden, andere hingegen, die weiters hinweg liegen, des Feuers Wirkung sehr wenig empfinden, weil nicht genugsame Oefnungen zum Durchzug des Feuers gemacht worden, und daher nicht rings herum ziehen, und alle Oerter durchgehen kann. Auch kommt es bey dem Brande hauptsächlich darauf an, daß die Hitze so beschaffen sey, nicht allein die Feuchtigkeit so im Steine sich befindet, nach und nach auszutrocknen; sondern sie muß auch den Schwefel, welcher in den Steinen ist, durchs Ausdämpfen hinwegtreiben, und überhaupts von allen Erdtheilgen reinigen, womit er vermischet seyn möchte: doch muß der Grad der Hitze nicht so heftig sey, daß die Steine gänzlich austrocknen, sonst der Gyps seine Bindung und Zusammenhaltung verlieret, weil durch die allzugroße Hitze das Salz, welches die Tugend des Gypßes ist, zu sehr austrocknet. Man kann am besten den Gyps erkennen, ob er gut gebrannt ist, wenn er eine gewisse Oeligkeit und Fette hat, die sich an die Finger hänget, wenn man mit ihm umgeht. Ist er aber nicht gut gebrannt, so klebet er nicht so an den Finger an, ist streng und rauh. Vor lang gelegenen Gyps hüte man sich, weil er sein geistiges und zum verbinden geschicktes Weses meistens verloren: Denn wenn der Gyps nicht recht wohl in Fässern eingeschlossen, und an recht trocknen Orten verwahret wird; so wittert er aus, das ist, das Salz welches die Tugend und dessen Güte zum verbinden ist, dämpfet hinweg, und bleibt nichts übrig als Asche, die

keinen

keinen körperlichen Halt hat. Dahero ist es am geschicktesten, den Gyps so gleich zu verbrauchen, wenn er aus dem Ofen kommt, wenn die Gelegenheit, solches zu vollziehen vorhanden. Bey dem Gebrauche des Gypßes ist auch auf die Jahrszeit zu sehen; denn derjenige so im Herbst oder Winter verarbeitet wird, ist von schlechter Dauer, weil der Frost den Gyps allzu schleunig starr macht, und das Wasser womit er angemacht wird zu schnell gefrieret, dardurch der Geist des Gypses getödtet wird, so daß keine Zusammenhaltung mehr statt haben kann, und daher stückweiß abfällt. Weil man aber nicht allezeit wählen kann, wie man will, um guten Gyps zu erhalten; so muß doch darauf gedacht werden, den besten von demjenigen so vorhanden auszulesen. Die Probe geschiehet auf folgende Weise: Man nehme ein wenig Gyps in die Hand, und befeuchte solchen, derjenige welcher alsdann am geschwindesten zusammen gerinnet und erhärtnet, hat den Vorzug vor demjenigen, der nur eine Art von Mörtel macht, und keine Bindung hat.

§. 47.

Ich habe oben des Gypsmarmors gedacht, und weil heut zu Tage, viele dergleichen Arbeit gemacht wird, so will, von seiner Verfertigung etwas gedenken. Die Farben welche darzu gebraucht werden, sind, der Zinober, Kugellack, Schüttgelb, Auripigment, Rauschgelb, Indig, Umbra, Kienrauch, Brasilie, Fernabock, Saftgrün,

grün, Safran, Gummigutti und dergleichen. Wenn man nun Gypsmarmor verfertigen will, so mache man jede Farbe, welche zum marmorieren gebraucht werden soll, mit Gyps und Leimwasser, doch nicht allzu dünne an, und vermische sie wohl mit dem Gyps, da dann die Farbe heller werden, weil der Gyps weiß ist. Aus diesem mit der Farbe vermischten Gyps, werden Kugeln oder Häuflein, von jeder Farbe aber besonders gemacht, derer zwey oder drey seyn können. Will man aber von einer Farbe viele Häuflein machen, so muß eine immer heller als die andere seyn. Diese Häuflein werden von jeder Farbe auf ein Tisch oder auf ein glatt gehobeltes Brett gelegt. Hernach macht man andern Gyps, mit Leimwasser an, welche so dick wie ein Brey seyn muß. Von diesem weißen Gypsteig, wird ein Stücklein nach dem andern abgerissen, und in Häuflein nach der Ordnung ein Strohhalms breit von einander gelegt, oder wie man selbsten Belieben hat; sodann reißt man auch von jeder gefärbten Kugel oder Häuflein ein Stücklein ab, und legt es auf jedes weiße Gypsstücklein. Wenn man nun alle gefärbte Häuflein auf die weiße gelegt, wird Kienrauch oder wohlgeriebener und durch gesiebter Umbra, oder andere dunkle Farbe auf die obgedachte Häuflein über und über gestreut, und die Häuflein mit beyden Händen zusammen gerückt. Hernach werden alle zusammen in Gestalt eines Welgerholzes zusammen gerollt, und hernach mit einem Messer in die Länge geschnitten; so erhält man einen lang geäderten Marmor.

Schneidet man ihn aber in Quere so bekommt man einen Marmor ohne lange Adern und randhaftig. Oder man schneidet die lang gerollte Walze öfters von einander, und legt sie, wenn sie zuvor mit Leimwasser wieder angefeuchtet werden, wieder an einander, und roll sie wieder zusammen; so bekommt man wieder einen schönen Marmor. Wenn man Marmor machen will, dessen Grund meistens grün ist, so wird also verfahren; Es wird Auripigment und Indig unter einander gemischt, und mit Gyps vermengt, damit die Farbe hell werde, und macht Häuflein daraus, so ist dieses der erste Saz. Hernach nimmt mau wieder die erste Farbe doch etwas dunkler, macht solche mit Gyps an, und das ist der andere Saz. Der dritte Saz wird mit Auripigment und Gyps allein gemacht, der lezte aber ist pur Gyps. Alsdann legt man die Säze in Häuflein, macht sie zusam men wie oben gesagt worden, und schmiert auf jedes ein wenig Zinober, der mit Gyps angemacht ist; streuet hernach Kienrauch oder andere dunkle Farbe darzwischen und darüber, druck sie mit beyden Händen zusammen, und verfertiget den Marmor. Soll aber der Marmor auf seinem Grunde meist roth seyn; so wird unter den Gyps, der Zinober gemischt, welche Mischung eine helle Leibfarbe giebt. Darauf mischt man wieder Gyps mit mehreren Zinober, damit die Farbe dunkler werde. Endlich macht man Häuflein von bloßen Gyps, und zulezt nimmt man Indig und vermengt ihn mit ein wenig Gyps. Ueber diese Säze streuet man ein ein wenig Kienrauch, so

die

die dunkle Farbe geben muß, und verführt wie mit denen oben beschriebenen Marmor. Auf solche Art kann man durch Mischung, blauen, schwarzen und andere natürliche Marmor nachahmen.

§. 48.

Nun wollen wir noch was weniges von der Art und Weise gedenken, wie der Gypsmarmor zu polieren, und glänzend zu machen. Wenn der Gypsmarmor, es seyen hernach Tischplatten, Säulen oder andere Sachen, recht trocken und hart worden, so schabe man dieselbe ernstlich mit einem Messer, damit das gröbste und rauheste hinweg komme, und alles fein gleich werde. Alsdann wird mit einem nicht allzugroben Sandstein, wenn zuvor Wasser auf die Arbeit gegossen worden, alles fein gleich abgerieben, und wenn dieses geschehen, der abgeriebene Gyps mit reinem Wasser hinweg gewaschen. Darauf wird ein ganz dünner Gyps, worunter diejenige Farbe gemischt, welche am meisten an der Arbeit ist, mit reinem Wasser angemacht, und die Arbeit damit überstrichen, so werden alle Löchergen, die etwa noch nicht voll sind, dardurch zugeschmieret, und läßt es hernach recht trocken werden. Darauf reibt man mit Wasser und dem Sandsteine diesen Anstrich wieder gleich, und bestreicht die Arbeit nochmals mit obengedachten dünnen Gyps, läßt es trocknen, und wiederholt diese Arbeit öfters, dardurch der Marmor desto schöner wird.

Darauf nimmt man einen andern und feinern Wetzstein, gißt Wasser auf die Arbeit, reibt sie ab, und poliert sie schön. Wenn die Arbeit wieder abgewaschen, so wird sie zuletzt mit Wasser, und einem schwarzen Polierstein, welcher von der Art ist wie die Goldschmied zur Probierung des Silbers gebrauchen polieret; sodann wieder mit Wasser abgespühlet, und trocken werden lassen, und zuletzt mit einem reinen Lappen und Baumöl überwischt, so wird man einen schönen Marmor erhalten. Wann man ihn noch schöner haben will; so kann man Trippel und Baumöl nehmen. Es giebt zwar noch mehrere Arten den Gypsmarmor zu polieren, aber ich hoffe daß die angezeigte Art, hinlänglich ist, denen Satisfaction zu verschaffen, welche nur einen Begriff von dieser Arbeit haben wollen.

Anmerkungen.

Darinnen ein und anders, was von den Materialien so bey einem Baue gebraucht werden zum Nutzen der Bauherren abgehandelt wird.

1.) Acht Mauersteine, welche ein Schuh lang, sechs Zoll breit und drey Zoll dick sind, geben einen Kubikschuh Mauer.

2.) Vier dergleichen Steine wenn sie auf die breite Seite gelegt werden, geben einen Quadrat-

dratschuh Fläche zu einer Mauer oder Wand, deren Dicke ein halber Schuh ist.

3.) Zwey solche Steine auf die hohe Kante gestellt geben einen Quadratschuh Fläche, deren Dicke drey Zoll ausmacht.

4.) Eine Kubikruthe Bruchsteine von 512 Kubikschuh, giebt nur 350 Kubikschuh Mauer.

5.) Zu 1000 Mauerstein in hiesigen Gegenden, welche 15 Zoll lang, 7 ein halber Zoll breit, und drey Zoll dick sind gebraucht man zwölf Metzen oder eine Thrue Kalch, und sieben Kärren Sand.

6.) Zu den Ziegelsteinen, welche das Maaß wie No. 1. haben, werden neun Metzen Kalch fünf Kärren Sand gebraucht.

7.) Bey den Steinen so zehn Zoll lang, vier ein halber breit und drey dick sind, werden sieben Metzen Kalch, und vier Kärren Sand erfodert.

8.) Zu 350 Kubikschuh Mauer werden vier ein fünftel Malter zu sieben einen halben Kubikschuh gerechnet, und drey Fuder Sand, das Fuder zu vier und zwanzig Kubikschuh.

9.) Auf eine vierspänige Fuhre, werden 300 Mauersteine von fünfzehn Zoll lang. Oder 400 Riegelsteine, von zwölf Zoll lang. Oder 600 Gugeiselen, von zehn Zoll lang. Oder 600 Platten. Oder 600 Hacken und Preiß gerechnet.

 10.)

10.) Auf eine Quadratklafter, werden 50 Reife, und 500 Reifnägel gerechnet.

11.) Eine Decke zu berohren, wie solches im Brandenburgischen gebräulich, wird zu einer Quadratruthe gebraucht drey viertel Scheffel Gyps, eine halbe Wißpel Kalch, drey viertel Ring-Drath, 30 Bundrohr, und 3000 Rohrnägel.

12.) Zu 3000 Dachsteinen werden gebraucht 60 Latten und 600 Lattennägel.

13.) Bey einem einfachen Dache, decken zwölf Platten oder Dachsteine von sieben Zoll breit, und fünfzehn lang sieben Quadratschuh. Bey dem doppel Dache gebraucht man vier und zwanzig Platten.

14.) Zu einer Quadratklafter Pflaster von Kiesel- oder Bachsteinen, gehört ein Karren Steine, und zwey Karren Sand.

15.) Auf einen Maurer werden täglich 200 Steine, zu zuhauen verputzen und vermauern gerechnet, daraus zu schließen, wenn so viel Steine der Bau erfodert, und täglich so viel Gesellen arbeiten, wie viel Zeit solche zur Arbeit gebrauchen werden.

§. 49.

Weil bey Aufführung eines Baues allerley Wörter vorkommen, welche dem Bauherrn fremd, und

und es doch zu seinem Nutzen gereichen kann, wenn er was selbige bedeuten weiß; so will ich die nöthigste zum Beschluße dieses Traktätgens anfügen.

A.

Abfall, wird bey denen Steinhauern und Mauerern der Abgang der Steine genennet. Bey den Zimmerleuten heißen die Stück Hölzer Abfall, welche man nicht gebrauchen kann. Auch die Zimmerspänne, welche bey Beschlagung des Holzes weggehauen werden, belegt man mit diesem Namen.

Abgepaßt, ist ein Zimmermanns Wort, und wird bey den Schifftern gebraucht, wenn dieselbe wohl an den Gradsparren anpaßen.

Abgezeichnet, zum Beyspiele. Man sagt die Sparrenlöcher sind auf den Balken oder Tramen von außen hinein so viel Zoll abgezeichnet, oder abgestochen, oder vorgeschrieben.

Abgezogen, wird gesagt, wenn man den Gradsparren nach der Flucht des Daches zu beyden Seiten abgradet und Façen abziehet.

Abgradung, ist diejenige Bereitung der zwey Façen eines Gradsparrns, so nach der Schnurwinklung abgestoßen wird. Man heißt sie auch Abkantung.

Abhangendeplatte, ist das größte platte Glied in den Hauptgesimsen.

Ablöschen, wird vom Kalch gebraucht, wenn auf denselben Wasser gegoßen, und mit der Mörtelhaue gerühret wird.

Abschnüren, wird von den Schnurschlägen gesagt, welche die Zimmerleute, das Holz zu behauen aufschlagen.

Abständig, zum Beyspiele, das Holz ist abständig.

Abzug, ist ein Loch so in eine Mauer gemacht wird, damit das Wasser dardurch ablaufen kann.

Anschlag, Bauüberschlag, ist die Ausrechnung der Kosten, welche zu einem vorhabenden Baue erfodert werden.

Anschlag, wird auch bey den Thüröfnungen, dasjenige von Stein, Mauer oder Holz genennet, so von den Thürflügeln bedecket und berühret wird, wenn sie zu gemacht sind.

Anwerfen, ist so viel als eine Mauer mit Kalch berappen.

Aufrichten, sagt man von einem Dachstuhl, wenn derselbe auf dem Gebäude zusammengefügt, und mit den hölzernen Nägeln befestiget wird.

Aufschifftsparren, sind diejenige abgekürzte Stücke Hölzer, welche bey Kreutzdächern und Wiederkehrungen, von oben herunter aufgeschifftet werden. Dargegen man die von unten von den Stichbalken herauf gehen Anschifftsparren heißen.

Auf-

Aufriß, ist eine Gattung der Baurisse, daraus man sehen kann, wie sich das Gebäude von außen darstellet.

Aufschieblinge, Leisten, sind kurze Stücke Hölzer, welche auf die Balken und Sparren oder Rafen schräg an befestiget werden, um dem Dache eine bessere Rösche zu geben, damit das Regenwasser und der Schnee besser ablaufen kann.

Ausschnitt, ist der Raum in einem Fenster, so an der Brüstung hinunter gleichsam aus der Mauer geschnitten ist, damit man näher zum Fenster kommen, und bequemer hinaus sehen möge.

B.

Blinde Thüren und Fenster, werden diejenige genennt, welche nur auf einen viertel oder halben Stein in die Mauer eingelassen sind, nicht aber durch dieselbe durch gehen, übrigens aber mit einer Einfaßung, wie die andere Thüren und Fenster versehen sind.

Bossage oder Tafeln, sind erhabne Felder von hervor ragenden Steinen oder angetragenem Kalch, und kommen mehrentheils unter die Fenster.

Brüstung, Brustmauer, Brustlehne, ist die Höhe der Mauer, unter einem Fenster, vom Fußboden an bis an das Glaßfenster.

C.

Camin, ist ein niedriger Herd in einem Zimmer, auf welchem Feuer gemacht wird, um sich dabey zu wärmen.

Corridor, ist ein schmaler Gang, der nach der Länge eines Hauses hingehet, und von welchem man in die Zimmen kommen kann.

Creutzband, sind zwey wie ein Andreascreutz oder Lateinisches X, auf gestellte Stützen in den hölzernen Wänden und Dächern, welche verhindern, daß sich weder Wand noch Dach verschieben kann.

Creutzgewölb, ist eine Art von einem Gewölbe welches aus vier sich gleichsam in der Mitten durchschneidenden Bogen bestehet, und die Gestalt eines Creutzes hat.

D.

Dachstuhlsäulen, sind entweder stehende oder liegende die stehende Säulen, sind diejenige Hölzer eines Daches so senkrecht auf einer darunter liegende, Schwelle stehen, und oben den Spann- oder Brustriegel tragen. Hingegen haben die liegende Säulen die nehmliche Schräge, wie die Sparren oder Rafen haben, und sind oben in den Dachrähm, unten aber in die Schwelle eingezapfet.

Docken, werden die kleine ausgeschweifte Säulgen genannt, welche das Geländer einer Treppe oder Stiege machen helfen.

Durchschnitt, Profil, ist ein Baurik, worinnen die Stärke der Mauern, die Höhe und Breite der Zimmer und noch mehrere Theile eines Gebäudes von innen vorgestellt werden.

E.

Eingelaßner Kopf, heißt, wenn ein Nagel oder eine Schraube, in ein Brett oder ander Holz so tief eingetrieben ist, daß der Kopf nicht hervor stehe, sondern mit der obern Fläche des Brettes gleich ist, oder er ist wohl so tief versenket, daß man noch einen kleinen Spund darüber decken kann.

Eingerichte, ist dasjenige Stück ein Thürschloßes, welches keinem andern als dem rechten Schlüßel eine Umwendung im Rohr oder um den Stift verstattet.

Einkehle, ist eine Krimme, welche zwey Dächer machen, so nach einem Winkel zusammen stoßen, und wobey Regenwetter das Wasser zusammen fleußt, und herunter lauft.

Endebrett, Schwarte, wird das äußerste Brett, so von einem Sägenblock kommt, geheißen.

Entree, so wird der Eingang oder Portal eines großen Schloßes genennt.

Entre-

Entresole, sind die niedrige Zimmer, welche über die Hohegemächer zu liegen kommen.

Erdbogen, werden die gemauerte Bogen genennet so in der Erde versteckt sind, und durch deren Hülfe man vieles an den Grundmauern ersparren kann.

Eselsrücken, werden die spitzig zu gehende Gothische Gewölber genennet.

F.

Fach, wird bey hölzernen Gebäuden, der Raum so zwischen den Ständern oder Säulen und Riegel ist. Es wird derselbe ausgemauert, oder mit Klebwerk gefüllet.

Forst, Fürst, wird die oberste Kante oder Schärfe eines Daches geheißen.

Französisches Dach oder gebrochenes Dach, wird dasjenige genannt, welches in der Mitte einen Bruch hat, welcher mit einem Gesims verziehret ist, und aus dem obern und untern Dachstuhl bestehet.

Freytreppe, so nennt man diejenige Treppe, welche unter freyem Himmel angelegt werden.

Frieß, ist der mittere Theil des Gesimses, bey einer Saule.

Fronton, werden die Verdachungen, welche über Vorgelege, Fenster und Thüren angelegt werden.

Füllung, ist ein Tischler oder Schreiner Wort, und bedeutet bey Thüren oder Panelen die Felder so zwischen Rahmen einzel eingesetzt sind.

Fundament, Grund, ist der unterste Theil eines Gebäudes, worauf die ganze Last ruhet.

G.

Gaden, siehe Stockwerk.

Geschoß, siehe Stockwerk.

Giebel, Schiefer, ist bey einem Satteldach, die dreyeckigte Wand oder Mauer, an jedem Ende des Daches.

Gradsparren, ist der Ecksparren oder Rafen bey einem Walmendach.

Grundgraben, wird genennt, wenn die Erde, nach der Figur des Gebäudes, bis auf den festen Boden in gewisser Breite ausgegraben, und worinnen die Grundmauer angelegt wird.

H.

Hahnenbalken, Katzenbalken, ist das oberste Stück Holz, so zwischen den zwey Sparren eines Daches lieget.

Hauptgesims, wird dasjenige genannt, womit ein Gebäude gekrönt wird.

Hörn,

Hörn, Ueberhörn, ist ein Wort so von den Tischlern oder andern Holzarbeitern gebraucht wird, und wird von Holz gesagt, wenn solches nicht den Adern oder Haaren nach, sondern in die Quer betrachtet wird, und solches darnach arbeitet oder schneidet.

J.

Im Lichten, also werden alle Oefnungen, z. B. Thüren, Feuster ꝛc. benennt, so weit sie mit ihren Einfassungen umschlossen.

K.

Kämpfer, ist das Gesims eines Nebenpfeilers, worauf ein Gewölbbogen ruhet.

Kehlbalken, Rechenband, sind wagrecht liegende Hölzer, in einem Dache, die zwey Sparren oder Rafen mit einander verbinden.

Kragstein, ist in Hauptgesimsen ein oben weiter als unten hervorragender Stein, und einen Balken vorstellet.

L.

Laufgerüste, ist ein schräger Aufgang auf ein Baugerüste.

Lehrbogen, sind Bogengerüste worüber die Gewölber gemauert werden.

M. Mauer=

M.

Mauerlatten, sind lange nicht gar starke Hölzer, welche oben auf die Mauren gelegt, und worein die Dachbalken eingekämmt werden.

Muldengewölb, ist in der Mitte platt von allen vier Seiten nach einem viertheils Cirkel gewölbt.

N.

Nebenpfeiler, ist derjenige Pfeiler, so neben einer Säule stehet.

Nuth, Falz, ist eine Rinne auf der Kante eines Brettes in welche der Spund oder Feder eines andern einpasset.

R.

Riegelholz, wird bey hölzern Wänden das kurze waagrechte Holz genennt, so zwischen zwey Säulen oder Stühlen eingezapft ist.

Ruheplatz, ist der viereckigte Platz, bey einer gebrochnen Treppe, wo dieselbe ihre Wendung machet.

Rüstbalken, sind die lange an den Rüstbäumen liegende Wagrechthölzer, worauf die Rüsthölzer mit dem einen Ende aufliegen,

Rüstbaum, ist bey Bangerüsten ein in die Erde gegrabener, und aufrecht stehender Holzstamm,

stamm, an welchem die Rüstbalken befestiget sind.

Rüststange, sind lange Stangen, wozu man auch die Floßruder gebrauchen kann. Mit einem Ende stecken sie in dem Rüstloche, mit dem andern aber liegen sie auf den Rüstbalken auf.

Risalit, oder Vorgelege, wird der Vorsprung um welches ein Gebäude in der Mitte, oder an beyden Enden, weiters vor dem übrigen Gebäude heraus gerücket ist.

S.

Schaft, Pfeiler, ist die Mauer zwischen zweyen Fenstern.

Scheidemauern, werden diejenige Mauren eines Gebäudes genennet, durch welche die Zimmer unterschieden werden. Die Scheiderwänden sind dargegen von Holz.

Schlußstein, ist bey Schwibbogen der oberste Stein, so bisweilen vorsticht, und verschieden verziehret wird.

Schmiege, heißt die schräge Abschneidung der Mauern bey Thüren und Fenstern.

Schwalbenschwanz, ist ein Zimmermannswort, und wird derjenige Holzschnitt also genennt, wenn ein Holz am Ende, wo es mit einem andern verbunden wird, in Gestalt eines Schwalbenschwanzes eingeschnitten wird.

Schwarte, siehe Endebrett.

Schwellen, Sohlstück, ist das Stück Holz oder Stein welches an einer Thüre, Fenster, oder andern Oeffnung unten quer über liegt. Es wird aber auch dasjenige Holz worauf die unterste Wände eines Hauses stehen Schwelle genannt, welches auch wohl mit dem Namen Haupt- oder Grundschwelle belegt wird.

Seitenwände, Pfosten, sind an Thüren oder Fenster so von Steinen oder Quader eingefaßt werden, die zwey senkrecht stehende Seitensteine.

Sohlstück, siehe Schwellen.

Spannriegel, Brustriegel, ist ein wagrechtes Holz bey Dachstühlen, so von einer Dachstuhlsäule zur andern quer über gehet, und bey den liegenden Stühlen, in die zwey liegenden Säulen eingespannet sind.

Sparren, Rafen, sind die zwey Hölzer, welche auf den Enden der Balcken eingezäpft, und oben in der Spitze zusammen laufen, mit Zapfen und Horn in einander stecken, und die Fläche des Daches machen.

Spannung, ist wenn zwey in einem Gebäude gegen einander überstehende Mauern, durch einen Bogen mit einander verbunden werden. Es wird auch die Weite eines Gewölbes darunter verstanden.

Spint, wird das äußerste Holz genennt, so von der Rinde umgeben, einen Zoll und drüber dick ist, es unterscheidet sich mit einer lichten Farbe, von dem innern Holz, welches man den Kern heißt und dunkler, härter, auch zum Gebrauch beym bauen und sonst nützlicher als der Spinnt ist.

Ständerwerk, wird ein aus Ständern oder Säulen und Riegeln zusammen gefügte hölzerne Wand, welche auf den Schwellen ruhet, und vom Blatt oder Rähmstück bedecket und zusammen gehalten wird, gennennt.

Stirn, heißt man bey einem Gewölbbogen die vordere Seite, woran die Dicke desselben nach seiner Rundung zu sehen. Die Mauer aber welche an einer solchen Stirne aufgeführt wird, heißt man die Stirnmauer.

Stockwerk, Gaden, Geschoß, ist in einem Gebäude die ganze Anzahl Zimmer, welche neben einander liegen, und von dem untern Fußboden eines Hauses gleichweit entfernet sind.

Strebe, Strebband, ist eine Stütze, so schreg gestellt ist, und tragen hilft, sie werden besonders bey Häng- und Sprengwerken gebraucht.

Sturz, Oberschwelle, wird bey Fenstern und Thüren das oberste Stück, so die vordere Oeffnung decket, genannt.

T.

Täfeln, wird von Wänden und Decken gesagt, wenn dieselbe zierlich mit Bretterwerk belegt, so daß allerhand Felder und Figuren entstehen.

Tafel. Dieses Wort wird in verschiedenen Fällen gebraucht. Bey den Kistlern, verstehet man darunter ein viereckigtes Brett, so zur Zierde wo aufgeleimt oder sonst befestiget wird. Bey den Glaßern werden die viereckigte Stücken Glaß, so in den Fenstern neben einander, in Bley oder Holz eingefaßt werden, Tafeln genannt.

Thürfutter, ist, der Vierpaß von glatt gehobelten Brettern, womit das Thürgestell innerhalb verkleidet wird, und in welches der Thürflügel genau einpaßen, oder seinen Anschlag haben muß.

Thürbekleidung, ist ein öfters aus Gesimsgliedern verfertigte Einfaßung, um die Thüröffnung.

Tonnengewölb, Kuffengewölb, ist ein Gewölb so in Gestalt eines halben Cirkuls oder verdruckten Bogens aufgeführet wird, sie sind unter den Gewölbern die festesten.

Tracht, wird von Balken, auch wohl von Gewölben gesagt, wenn beyde so beschaffen, daß sie sich selbsten, oder noch darzu eine aufgelegte Last gut tragen können, sich nicht biegen, reißen oder gar brechen.

Trattbänder, Büetten, sind schräge Stützen, die sich auf eine Säule gründen, und ein waagrecht liegendes Holz, welches seiner langen Tracht wegen sich biegen könnte, tragen helfen, wie solches in Dächern, bey den Spann- oder Brustriegeln geschiehet.

Treppen, Stiege, sind vielerley Art, als Freytreppe, die unter freyem Himmel liegen. Haupttreppe, so im Hause zu jedermanns Gebrauch angelegt werden. Sie sind entweder gebrochen, oder vermischte oder Schneckentreppen oder Stiegen.

Treppenwangen, Treppenbalken, Steigbaum, ist diejenige dicke schräge Bohle, wo die Stuffen oder Stapfeln bey hölzern Stiegen eingesetzt und theils eingezapft werden.

Tünche, ist der Ueberzug der rauhen Mauer von Kalch oder Gyps, so mit feinen Sand vermenget, und der Mauer oder Wand, ein schönes, weißes und glattes Ansehen giebt.

V.

Verbinden, sagt man von Steinen, wenn mann dieselbe also legt, daß ein jeder Stein von zwey darüber und darunter liegenden Steinen gefaßt werde, und nicht Fuge über Fuge komme.

Verkröpfung, wird von den Kistlern und Mauerern gebrauch, und bedeutet die Zusammentrettung zweyer Simsstücke, so nicht gerad fortlau-

laufen, sondern einen Winkel machen, oder sich kropfen.

Vorschlag, ist der schmale Raum zwischen den Fensterrahmen, oder der Thüre, und Mauer, und hat zwey drey bis vier Zoll zur Breite.

Vorstechung, ist die Weite um welches ein Glied an einem Gesimse, weiters hervor stehet, als das darauf folgende.

W.

Wahnkannte, werden an Zimmerstücken die Ecken geheißen, welche nicht völlig scharf zu gehauen, sondern noch von der Runde des Baumes, wo die Rinde gewesen, oder noch ist, etwas zu sehen.

Walmendach, Zeltdach, Holländischesdach, ist dasjenige, so von allen vier Seiten schräg zu lauft.

Wandrähm, Blattstück, Riechholz, ist bey hölzern Gebäuden dasjenige lange Holz, so auf die Ständer oder Säulen aufgezäpft ist.

Werkstücke, Quadersteine, sind diejenige Steinstücke so aus denen Steinbrüchen kommt, und in Gestalt eines Parallelepipedi nach rechtem Winkel gehauen wird.

Werfen, sich werfen, wird von Holz und Bretterwerk gesagt, wenn es zusammen dorret, krumm wird, aus den Fugen gehet, und Ritze bekommt.

Widerlage, ist diejenige Mauer, worauf ein Gewölb ruhet.

Z.

Zapfenloch, ist eine Vertiefung in einem Holz, worinn der Zapfen eines andern Holzes eingesenkt oder eingesetzt wird.

Zuhauen, ist so viel als das Holz nach dem Schnurschlag mit der Zimmeraxt, vier oder mehr kantig beschlagen.

Zunge, wird das Zwischenmäuerlein genennet, wordurch die Schorsteinröhren oder Kümiche, wenn welche mit einander zum Dache hinaus geführet werden, abgetheilet werden.

Verzeichniß des Inhalts nach den Paragraphen.

Erster Abschnitt.

§. 1. Was ein Bauüberschlag ist, und zu was Endzweck solcher verfertiget wird.
§. 2. Einwürfe welche dargegen gemacht werden.
§. 3. Was man zu beobachten wenn ein genauer Ueberschlag gemacht werden soll.
§. 4.—7. Was der Ueberschlagmacher ferners dabey zu beobachten.
§. 8. 9. Was zwischen einem Hauptbauanschlag, und einem Bauüberschlag vor ein Unterschied ist.

§. 10.

§. 10. Hier wird von verschiedenen Fällen geredet, welche sich währendem Bau ereignen können, und welche der Ueberschlagmacher nicht vorher sehen kann.
§. 11. Sind Ursachen angeführet, warum so viele unrichtige Bauüberschläge erscheinen.
§. 12. Fernere Ursachen, so zu unrichtigen Bauüberschlägen Gelegenheit geben.
§. 13. 14. Ob ein Vortheil zu erlangen, wenn man einen Bau, einem Entrepreneur überlassen wird.
§. 15. Es ist sicherer im Taglohn arbeiten zu lassen.
§. 16. Wie sich ein Bauherr mit dem Zimmermeister in Akkord ein lassen soll.
§. 17. Wie man mit der Kistlers oder Schreinersarbeit sich zu verhalten.
§. 18. Wird angezeigt, wie die Stukatorarbeit zu verakkordieren.
§. 19. Handelt von der Schloßerarbeit.
§. 20. Betrifft die Glaßerarbeit.
§. 21. Ein Bauherr kommt besser zu wenn er wegen den Mörtel und Wasserkübel, mit dem Mauermeister abkömmt.
§. 22. Betrifft die Mahlerarbeit.
§. 13. Handelt von Kupferschmiedsarbeit.
§. 24. Wird gewiesen wie man die Steinmetzarbeit verakkordieren soll.
§. 25. Enthält die Töpfer oder Hafnerarbeit.
§. 26. Von der Pflastererarbeit.
§. 27. Wird Anweisung gegeben, wie sich ein Bauherr zu verhalten, wenn er die Aufsicht über seinen Bau nicht selbst besorgen kann, oder will.

Zweyter Abschnitt.

§. 28. Von den Materialien.
§. 29. Von dem benöthigten Bauholz.
§. 30. Was bey dem Einkauf und Aussuchung des Holzes zu beobachten.
§. 31. Beobachtungen, welche man bey Holz fällen zu machen hat.

§. 32.

§. 32. Wie das beschlagene Holz und Bretter bis zum Gebrauch zu verwahren.
§. 33. Wie das schon gefällte Bauholz zu probieren.
§. 34. Von denen bey einem Bau nöthigen Steinen und wie ihre Güte zu erforschen, und die Art wie die Alten die Ziegelsteine verfertiget.
§ 35. Handelt vom Kalch, dessen Eigenschaften, und wie selbiger zu löschen.
§. 36. Hier wird angezeigt wie die Alten ihren Kalch zu bereitet.
§. 37. Wo den die Arten des Sandes beschrieben.
§. 38. Vom Leimen oder Lehm.
§. 39. Wird das Eisen, nach verschiedener Güte beschrieben, und gewiesen wie solches aus verschiedenen Proben zu erkennen.
§. 40. Handelt vom Bley, und worzu es bey einem Bau gebraucht wird.
§. 41. Noch etwas von dem Glaß, und wie ein guter Glaß Kitt zu verfertigen.
§. 42. Vom Drath, und wie er zu erkaufen.
§. 43. Von den Reifen oder Fachgarten, zu denen Decken und Wänden.
§. 44. Von den Haareu, welche bey verschiedener Arbeit eines Baues gebraucht werden.
§. 45. Von den Schiefersteinen.
§. 46. Vom Gyps und dessen Eigenschaften.
§. 47 48. Von Verfertigung des Gypsmarmors.
Anmerkungen, zum Nutzen der Bauherren.
§. 49. Erklärung verschiedener Kunstwörter, so ein Bauherr zu wissen nöthig.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Voch, Lukas,

Untersuchung der wahren und falschen Bauüberschlägen Nebst einer Anweisung wie sich die Bauenden dargegen sicher stellen können

Augsburg 1778

A.civ. 104 a
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10059598-9
VD18 11880015